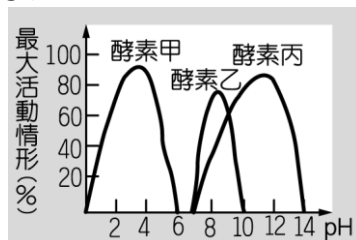


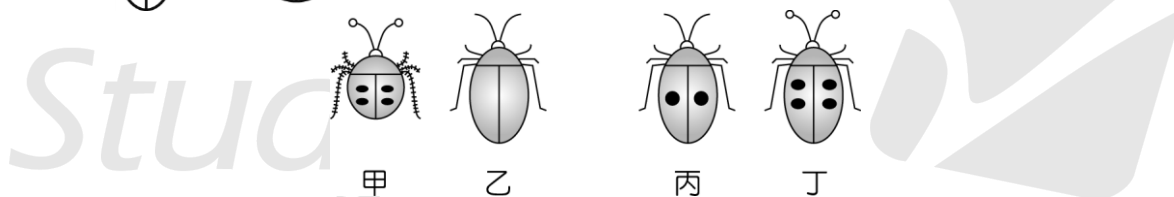
108 年國中教育會考自然科模擬試題

1. ()生態系中每種生物都扮演不同的角色，下列的描述何者錯誤？ (A)所有脊椎動物都扮演清除者 (B)老虎是肉食性的消費者 (C)牛、羊是初級消費者 (D)菌類或腐生細菌是分解者。
2. ()嘉芬觀察三種酵素的特性如圖曲線，則下列敘述何者正確？（註：環境中 pH 值 < 7 屬於酸性，pH 值 = 7 屬於中性，pH 值 > 7 屬於鹼性） (A)酵素甲只在酸性的環境中活動 (B)酵素甲的活性最差，酵素丙的活性最佳 (C)三種酵素活動時所需之溫度範圍不同 (D)酵素丙只在酸性的環境中活動。



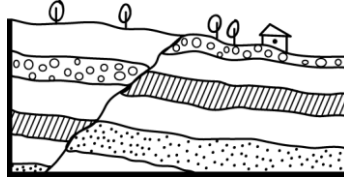
3. ()晶晶在校園裡捉到附圖四種甲蟲，若欲將其分成兩堆，一堆是甲和丁，另一堆是乙和丙，你認為晶晶所依據的特徵是根據下列哪一項？

(A) 或 (B) 或 (C) 或 (D) 有斑點或無斑點。

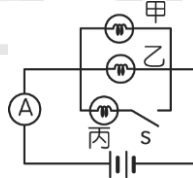


4. ()關於功與能的敘述，下列何者錯誤？ (A)用重物將地樁打入泥土中的過程，是利用物體的重力位能對木樁作功 (B)運動時用手舉起啞鈴，是手對啞鈴作功，增加其重力位能 (C)水力發電的過程，是利用重力位能對發電機作功，使其運轉 (D)凡是對物體作功，均會增加物體的動能和位能。
5. ()下列關於位移和路徑長的區別敘述，何者正確？ (A)位移具方向性，路徑長則無 (B)位移的大小恆等於路徑長的大小 (C)位移的大小恆大於路徑長的大小 (D)位移的大小不可能等於路徑長。
6. ()某物在 25°C 下對水的溶解度為 50 公克 / 100 公克水，將 15 克某物置入 26 公克水，經充分攪拌後得甲溶液；將 12 公克某物置入 22 公克水，經充分攪拌後得乙溶液；將 10 公克某物置入 20 公克水，經充分攪拌後得丙溶液；則甲、乙、丙三溶液重量百分濃度之比為何？(A) 1 : 1 : 1 (B) 1 : 2 : 5 (C) 5 : 2 : 1 (D) 2 : 4 : 5。
7. ()細胞分裂與減數分裂的共同之處，是下列何者？ (A)有染色體複製現象 (B)有染色體減半現象 (C)發生於胚胎進行發育的時期 (D)發生於體細胞形成新個體的時期。
8. ()下列何者不是石油及天然氣所含的成分？ (A) C、H (B) S、N (C) O (D) Fe、Zn。
9. ()下列敘述何者錯誤？ (A)腳踏尖物，感覺「痛」，引起「痛」的感覺在大腦 (B)植物人的腦幹沒有受損 (C)唾腺分泌是一種反射，由脊髓控制 (D)某人小腦受損，以致失去平衡，走路步履不穩。

10. () 甲杯中的水溫度 50°C ，乙杯中的水溫度 100°F 。則甲、乙兩杯水的溫度何者較高？ (A) 甲較高 (B) 乙較高 (C) 一樣高 (D) 無法比較。
11. () 幼兒發高燒時，下列何種處理方式，其退燒的原理是正確的？〔102.臺中順天〕 (A) 用溫水擦拭全身，可使皮膚血管擴張加速體熱散出 (B) 用溫水擦拭全身，可使皮膚血管收縮加速體熱散出 (C) 用冷水擦拭全身，可使皮膚血管擴張加速體熱散出 (D) 用冷水擦拭全身，可使皮膚血管收縮加速體熱散出。
12. () 如圖所示為何種斷層？ (A) 逆斷層 (B) 正斷層 (C) 左移斷層 (D) 右移斷層。



13. () 一物體受數個力作用而產生加速度運動，則下列何者正確？ (A) 物體的速度方向必與合力方向相同 (B) 物體的速度方向必與合力方向互相垂直 (C) 物體的加速度方向與合力方向互相垂直 (D) 物體的加速度方向必與合力方向相同。
14. () 以下關於惰性氣體的敘述：(甲)性質不活潑；(乙)氦常用於焊接金屬時防止氧化；(丙)氬常用來充入霓虹燈發出紅光；(丁)氬的密度小，僅大於氫；(戊)空氣中，氬的含量高於二氧化碳。正確的有幾項？(A) 2 項 (B) 3 項 (C) 4 項 (D) 5 項。
15. () 姿穎買了一個化妝盒，當化妝盒打開後，裡面附有一面鏡子，且鏡子可將臉部的像放大，則該鏡子應該是下列何者？ (A) 凸面鏡 (B) 凹面鏡 (C) 平面鏡 (D) 凹透鏡。
16. () 如圖所示的電路，甲、乙、丙燈泡的電阻均等於 R ，當開關 S 接通後，下列敘述何者錯誤？ (A) 圖中電流計讀值變大 (B) 通過燈泡甲的電流變大 (C) 通過燈泡乙的電流比電流計的讀值小 (D) 通過燈泡丙的電流方向為向右。



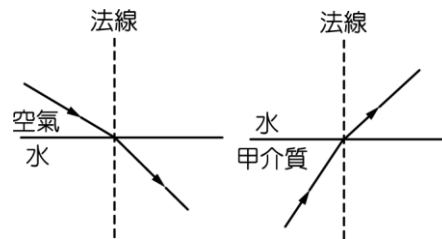
17. () 醣類和脂質氧化後產生能量，以供組織代謝活動外，並產生廢物，此廢物是下列何者？ (A) 尿素 (B) 二氧化碳 (C) 尿酸 (D) 氫。
18. () 下列有關功及力矩的比較，何者正確？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

選項	功	力矩
甲	具有方向性	具有方向性
乙	公斤重-公尺為其中之一單位	公斤重-公尺為其中之一單位
丙	當外力與位移方向垂直時，功的大小為最大	當外力與力臂方向平行時，力矩的大小為最大
丁	對物體作正功，可增加物體能量	當力矩不為 0 時，可使物體移動

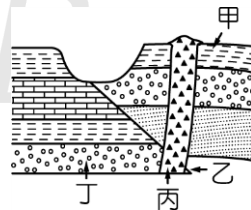
19. () 水銀氣壓計應擺在下列何處最適當？ (A) 觀測坪上陽光曬得到的地方 (B) 百葉箱內 (C) 雨量筒旁 (D) 室內。
20. () 下列哪個金屬大多以元素狀態存在？ (A) 銅 (B) 鐵 (C) 金 (D) 鋁。

21. ()生物學家認為最早的生命可能是自然發生的，其理由為何？ (A)原始生物不需要營養物的供應 (B)最早的生命構造非常簡單 (C)古代的地球環境和現在不同，有自然形成的多項因素 (D)目前尚未證實有外星人。
22. ()開花植物分布廣泛，能適應高山、沙漠等「乾燥環境」，其主要是因何種構造可幫助雌雄配子進行體內受精？ (A)花粉管 (B)花粉粒 (C)花藥 (D)胚珠。
23. ()某車自靜止開始起動，做等加速度直線運動，當速度至 10 公尺／秒，共費時 5 秒鐘。則在 5 秒內，該車行駛的距離是多少公尺？ (A) 20 (B) 25 (C) 50 (D) 100。
24. ()下列植物的感應，何者和細胞缺水而導致快速的感應無關？〔102.桃園南崁〕 (A)含羞草的小葉受到碰觸時立刻閉合 (B)酢漿草的葉片在夜晚時下垂 (C)捕蠅草的葉片因昆蟲的觸碰而閉合 (D)葡萄、豌豆卷鬚的向觸性。
25. ()沙灘上鬆散的沙子，最有可能是經過下列何種過程方能成為堅硬的砂岩？ (A)由壓密和膠結作用增加顆粒間黏著的強度而成 (B)岩漿入侵沙子之間的縫隙後冷卻固結而成 (C)沙子與化石外殼或骨骼融合後增加黏性而成 (D)沙子經過高溫或高壓的變質作用而成。
26. ()物體完全沒入液體中，所受浮力的大小和下列哪些因素有關？(甲)物體的重量；(乙)物體的體積；(丙)物體在液體內的深度；(丁)液體的密度。 (A)乙丙 (B)乙丁 (C)甲乙 (D)甲丁。
27. ()「太陽下山，月亮升起」這一句話，指的是下列哪一天的月亮？ (A)每一天的月亮都是如此 (B)農曆初一的月亮 (C)農曆十五日的月亮 (D)農曆二十二日的月亮。
28. ()河流搬運泥沙，流至出海口，泥沙淤積會形成哪種地形或地物？ (A)山丘 (B)沖積扇 (C)三角洲 (D)冰磧石。
29. ()對流層中臭氧濃度很低，下列何者會增加臭氧濃度？ (A)光合作用 (B)都市的空氣汙染 (C)燃燒木材 (D)激烈攪動海水。
30. ()課文中，有一句話「當植物體內缺水時，即使是白天，氣孔仍會關閉」。由此可知，下列何者才是控制氣孔開閉的第一優先要素？〔102.臺南後甲〕 (A)陽光 (B)二氧化碳 (C)水 (D)氧氣。
31. ()下列哪一組動物的循環系統屬於「開放式循環」？ (A)蜥蜴、青蛙 (B)蝴蝶、蜜蜂 (C)無尾熊、孔雀 (D)神仙魚、大肚魚。
32. ()半澤花最近購買一臺複式顯微鏡，其目鏡有 5X、10X、15X，接物鏡有 4X、10X、20X，此顯微鏡共有幾種放大倍數？〔102.臺北實踐〕 (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 10。
33. ()在 50 mL 的 1 M 糖水中，有多少個糖分子？ (A) 3×10^{21} (B) 3×10^{23} (C) 3×10^{22} (D) 3×10^{24} 。
34. ()關於太陽系的成員，下列敘述何者正確？ (A)人類至今只有登陸月球 (B)火星的表面溫度比金星高 (C)流星因為受太陽照射太陽風吹拂會拖曳出一道尾巴，因此俗稱「掃帚星」 (D)海王星將被降級為矮行星。
35. ()物理變化發生前後，下列敘述何者正確？ (A)原子數目發生改變 (B)原子數目沒有變，分子數目改變 (C)原子數目改變，分子數目沒變 (D)原子數目與分子數目都沒變。
36. ()醫生開藥給病人服用，並告知藥會減少胃液的分泌，則病人服用此藥後，會影響哪一類食物的分解？ (A)蛋白質類 (B)澱粉類 (C)脂肪類 (D)纖維素類。

37. ()就性染色體的型式而言，男性生殖腺在正常情況下，會產生何種精子？ (A)只有一種精子，含X性染色體 (B)只有一種精子，含Y性染色體 (C)只有一種精子，含XY性染色體 (D)有兩種精子，含X或Y性染色體。
38. ()有關熱帶雨林生態系的敘述，下列何者錯誤？ (A)生物種類繁多 (B)樹木以針葉林為主 (C)附生植物攀附在喬木枝幹，捕捉間隙太陽能 (D)雨林生態系既大且複雜。
39. ()若光由空氣傳入水中和光由甲介質傳入水中之情形如圖，則下列敘述何者正確？ (A)光在水中的速度大於在空氣中的速度 (B)光在甲介質的速度大於在水中的速度 (C)光在空氣中的速度小於在甲介質中的速度 (D)光由甲介質，斜射入空氣中，則折射線偏離法線。



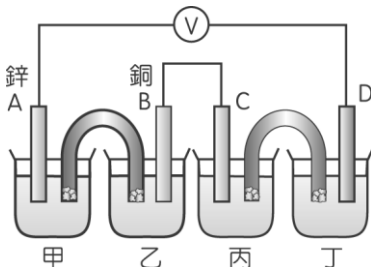
40. ()各大洋的中洋脊和兩側近海溝的海洋地殼作比較，下列敘述何者錯誤？ (A)中洋脊地殼年代較新，兩側近海溝處較老 (B)中洋脊附近沉積層較薄，兩側近海溝處較厚 (C)中洋脊地熱流量較大，兩側近海溝處熱流量較小 (D)中洋脊地殼較穩定，兩側近海溝處則不穩定。
41. ()依據如圖中的地層剖面，甲表頁岩堆積，乙表斷層發生，丙表岩漿侵入，丁表礫岩堆積，其發生先後次序，由先而後依序為何？ (A)甲乙丙丁 (B)甲乙丁丙 (C)丁乙甲丙 (D)丁甲乙丙。



42. ()一平衡化學反應式 $A + 3B \rightarrow 2C$ 。若分子量A為24，B為2，C為X。將Y公克的A與30公克的B反應，當B完全用完後，還剩下12公克的A，下列有關X與Y的組合，何者正確？ (A) $X=30, Y=120$ (B) $X=15, Y=120$ (C) $X=30, Y=132$ (D) $X=15, Y=132$ 。
43. ()下列敘述何者正確？ (A)環境中生物多樣性愈高，族群愈不穩定 (B)生物多樣性愈大，食物網愈穩定 (C)生態系中，某一種生物數量愈多，則生物多樣性就愈高 (D)生物多樣性僅指同一族群內個體變異性大稱之。
44. ()鯨、海豚等生活於海洋中的哺乳動物，他們的呼吸器官是下列何者？ (A)鰓 (B)肺 (C)氣管 (D)皮膚。
45. ()目前我們所稱的狗均為同一種，為何牠們的外觀差異卻很大？ (A)因為人創造出來的 (B)原來就有這些基因，只不過人類培養加以彰顯出來而已 (C)因為人類將狗和其他的動物交配造成 (D)這些狗其實並不同種，所以外觀差異當然很大。
46. ()「藍菌是地球上目前發現最早的生物化石，但藍菌並非地球上最原始的生物」，這一敘述是否正確？ (A)不對的，因為藍菌並非最早發現的生物化石 (B)對的，因為比藍菌更原始的生物，其化石皆已消失 (C)不對的，因為藍菌是最早的生物化石，故為最

原始的生物 (D) 對的，因為比藍菌更原始的生物，可能無法形成化石或尚未被人類發現。

47. () 關於冰川的敘述，下列何者正確？ (A) 冰川是固體，人類無法利用 (B) 冰川不會參與水循環 (C) 全球暖化，冰川大量融化，大量增加淡水資源 (D) 是內陸及高山地區的主要水源。
48. () 有一上皿天平，其兩盤鏽蝕而不等重，今將一物置左盤，則右盤需加 4 公克砝碼才能平衡，若將物體改置右盤，則左盤需加 2 公克砝碼才能平衡，由此可推知下列何者？ (A) 左秤盤較重 (B) 右秤盤較重 (C) 左、右兩秤盤等重 (D) 以上均是。
49. () 為增加電壓，將兩個鋅銅電池連接，如圖所示，則電極 C 的反應式為何？ (A) $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$ (B) $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$ (C) $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$ (D) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$ 。



50. () 在臺灣，由冬至到春分這段期間，晝夜的長短變化為何？ (A) 夜漸長，且晝長 > 夜長 (B) 夜漸長，但晝長 < 夜長 (C) 晝漸長，且晝長 > 夜長 (D) 晝漸長，但晝長 < 夜長。
51. () 下列有關突變的敘述哪些正確？(甲)突變只包括基因的改變；(乙)在體細胞的突變不會傳給後代；(丙)體細胞突變後可能影響正常細胞的生理作用；(丁)發生在生殖細胞的突變會造成後代的病發或死亡。 (A) 乙丙 (B) 甲乙丙 (C) 乙丙丁 (D) 甲乙丙丁。
52. () 溫室效應主要是由於哪兩種氣體劇增所造成的？ (A) 氧、二氧化碳 (B) 乙烷、氧 (C) 臭氧、二氧化碳 (D) 甲烷、二氧化碳。
53. () 關於金屬和水反應實驗的敘述，下列何者錯誤？ (A) 鉀、鐵與水反應，其中以鉀的反應最為激烈，會有燃燒現象 (B) 鈉、鉀與水反應時會產生氣體，所以在水中會有移動的現象發生 (C) 鈉具有銀白色的色澤 (D) 鈉與水反應後，水溶液會使石蕊試紙呈紅色。
54. () 甲是碳酸氫鈉水溶液，乙是氯化鈉水溶液，丙是醋酸水溶液，其 $[\text{H}^+]$ 由大而小依序為何？ (A) 丙 > 乙 > 甲 (B) 甲 > 乙 > 丙 (C) 乙 > 甲 > 丙 (D) 丙 > 甲 > 乙。

解答

- 1.(A) 2.(A) 3.(B) 4.(D) 5.(A)
6.(A) 7.(A) 8.(D) 9.(C) 10.(A)
11.(A) 12.(B) 13.(D) 14.(B) 15.(B)
16.(B) 17.(B) 18.(B) 19.(D) 20.(C)
21.(C) 22.(A) 23.(B) 24.(D) 25.(A)
26.(B) 27.(C) 28.(C) 29.(B) 30.(C)
31.(B) 32.(B) 33.(C) 34.(A) 35.(D)
36.(A) 37.(D) 38.(B) 39.(D) 40.(D)
41.(D) 42.(D) 43.(B) 44.(B) 45.(B)
46.(D) 47.(D) 48.(A) 49.(A) 50.(D)
51.(C) 52.(D) 53.(D) 54.(A)

